

1. PERFIL DO CURSO

O curso de Engenharia de Produção, ofertado pelo Centro Universitário Jorge Amado - UNIJORGE é autorizado pela Portaria 2.327 de 25 de outubro de 2001, publicada no D.O.U. de 29 de outubro de 2001, com início de funcionamento em 14 de fevereiro de 2002. Seu projeto é regido pela Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de Março de 2002, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, e pela Lei Federal nº 5194, de 1966, que regulamenta o exercício da profissão de Engenheiro, detalhada na Resolução nº 1.010 de 2005 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA, que discrimina as atividades do Engenheiro de Produção.

Considerando a Missão Institucional e o contexto em que se situa, a UNIJORGE projetou a formação do bacharel em Engenharia de Produção voltada para uma formação técnica e humanista, de forma crítica, ampla e consciente, na identificação e solução de problemas de interesse à sociedade. O currículo é articulado para promover uma relação entre a teoria e a prática, estabelecendo um elo com os princípios do letramento acadêmico que prevê uma formação para a compreensão e intervenção na realidade, a partir de uma base conceitual, ética, estética e empírica.

Sua estruturação inclui componentes que orientam seu desenvolvimento e sua gestão, desde a história, graduação e resguardo qualitativo institucional. O contexto e relevância social em que se insere a concepção que norteia o curso, as orientações legais e normativas, seus objetivos, os fundamentos pedagógicos institucionais, a estrutura e dinâmica curricular em seus diversos componentes, o direcionamento de suas estratégias de ensino para as competências estabelecidas, suas diversas formas de inserção na comunidade, articulação teoria-prática explicitam os diferenciais do curso de Engenharia de Produção ofertado pela UNIJORGE.

O projeto compreende que o curso deve fornecer métodos, programas de pensamentos e de ação em vista da cultura das diferenças. Para isso, o curso busca viabilizar e consolidar espaços públicos nos quais haja um sentido de responsabilidade pública e de obrigação social para com esses fundamentos.

O Curso de Engenharia de Produção da UNIJORGE foi pensado em vista da integração entre as dimensões de ensino, extensão, investigação científica e prática. Os objetivos propostos foram três. Primeiro, consolidar um currículo no qual contemplasse as disciplinas institucionais, fundamentais, profissionalizantes e práticas de modo a formar um profissional cidadão. Segundo, reunir profissionais da área do conhecimento em engenharia de produção e áreas correlatas de modo a propiciar um debate plural e profícuo, enfatizando as conexões políticas, culturais e

sociais. Terceiro, manter a reflexão crítica já empreendida desde a criação do curso, mas com abertura para incluir os novos conteúdos, cujos problemas, conceitos e fundamentos têm vinculação estreita com o mundo contemporâneo. Todas as ações empreendidas estão em plena consonância com o Projeto Pedagógico Institucional, bem como representam a consolidação do mesmo no âmbito do curso.

Desta forma, o contexto e relevância social em que se insere a concepção que orienta o curso, as orientações legais e normativas, seus objetivos os fundamentos pedagógicos institucionais, a estrutura e dinâmica curricular em seus diversos componentes, o direcionamento de suas estratégias de ensino para as competências estabelecidas, suas diversas formas de inserção na comunidade, assim como a articulação teoria-prática, explicitam os diferenciais do curso de Engenharia de Produção ofertado pela UNIJORGE.

A oferta de disciplinas ocorre em regime seriado semestral, considerando conteúdos afins e, ainda, projetos integradores, elaborados pelos professores, de forma a atender aos objetivos e à concepção metodológica da Graduação. A problematização do conhecimento é o fio condutor do processo de construção do saber, sustentada por atitudes dialógicas e investigativas. Os temas transversais, trabalhados durante o projeto, permitem a discussão de conceitos e valores que devem permear a formação do sujeito, evidenciando questões como: ética, responsabilidade social, educação ambiental, diversidade cultural e formação política que objetivam a preparação para o exercício pleno da cidadania.

A matriz curricular do curso focaliza, sem distinção, a preocupação com a prevenção e o controle dos impactos ambientais originados pelo atual modelo de desenvolvimento econômico e a sua gestão com responsabilidade socioambiental e sustentabilidade para os negócios, o que não ocorre na maioria dos cursos similares oferecidos. Inclui além dos conteúdos básicos inerentes à formação geral do engenheiro (matemática, física, química, computação, ciência dos materiais, dentre outras), disciplinas de formação humanista e crítica e uma sólida formação nas disciplinas fundamentais da Engenharia, como: a química, voltada ao controle de processos, fenômenos de transporte, operações unitárias e controle de processos, dentre outras, e em disciplinas específicas que permeiam todas as atividades desenvolvidas na indústria, comércio e serviços.

O curso de Engenharia de Produção da UNIJORGE tem como diferencial, além da sólida formação acadêmica e da ampla prática profissional em laboratórios especializados na área (informática, física, química, simulação de processos, construção de protótipos com impressora 3D, fenômeno de transporte, etc.), a interação com as empresas e órgãos públicos e privados, estabelecidas a partir de convênios e parcerias, que possibilitam ao aluno uma maior compreensão e contextualização das atividades relacionadas à engenharia de produção como um todo. Além disso, o curso apresenta forte alinhamento entre as atividades acadêmicas e as

atividades profissionais, como estratégia de internalização dos saberes construídos pelo uso das metodologias ativas. Dessa forma, torna-se fundamental que o aluno do curso desenvolva atividades de conhecimento por meio de Atividades Complementares. Essas atividades permeiam os projetos do curso, a exemplo de Seminários, Visitas Técnicas, Pesquisas Científicas, Projetos Específicos que contribuem para a ampliação do repertório cultural, técnico e científico dos alunos.

2. PERFIL DO EGRESSO

O perfil do egresso de Engenharia de Produção é moldado por três vetores: as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Engenharia: Resolução CNE/CES 11/2002, de 11 de março de 2002; a legislação Profissional: CONFEA/CREA - Resolução 1.010/05; e a Visão do Centro Universitário UNIJORGE. De acordo com a Resolução do CNE, O Curso de Graduação em Engenharia tem como perfil do formando egresso/profissional o engenheiro, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

O profissional de Engenharia de Produção formado pela Unijorge tem uma formação inovadora e atualizada e está apto a atuar em diversos setores da economia e em segmentos do mercado de produção, como no desenvolvimento de processos, na otimização, fabricação e entrega de produtos e serviços, na gestão de projetos e no planejamento estratégico. Esse profissional está apto a atuar de forma inovadora e diferenciada em empresas dos diversos segmentos como indústrias químicas, petroquímicas, do petróleo e de manufatura, montadoras de veículos, construtoras, bancos, empresas de serviços, empresas de consultoria e órgãos governamentais, dentre outras.

Além disso, o Engenheiro de Produção formado na Unijorge é moldado para possuir as seguintes competências e habilidades como: conceber, concretizar, coordenar e avaliar a implantação de projetos e serviços na área de atuação; elaborar e desenvolver projetos, analisar sistemas, produtos e processos produtivos gerando e difundindo novas tecnologias e novos conhecimentos na área de engenharia; avaliar, com ética e responsabilidade profissional, a viabilidade econômica e o impacto das atividades de engenharia no contexto social e ambiental; organizar, coordenar e participar de equipes multidisciplinares de trabalho, considerando as potencialidades e limites dos envolvidos e comunicando-se de forma competente, por meios escritos, orais, gráficos e virtuais;

e, pautar sua conduta profissional por princípios de ética, solidariedade, responsabilidade socioambiental, respeito mútuo, diálogo, equidade social.

3. METODOLOGIA DO ENSINO

A UNIJORGE reconhece a necessidade de promover, contínua e progressivamente, a autonomia do estudante e elege a abordagem pedagógica humanista, o sociocognitivismo e o **trabalho colaborativo** para a construção do conhecimento, como pressupostos educativos que subsidiam e definem os processos de ensinar e aprender.

A UNIJORGE associou a experiência técnico-pedagógica de seus fundadores com a continuidade de seus atuais líderes educacionais e optou, como princípio epistemológico de suas diretrizes pedagógicas institucionais, pela conciliação de princípios filosóficos, teóricos e metodológicos contemporâneos pautados, principalmente, na **Teoria da Aprendizagem Significativa**, que tem seu foco na problematização do processo de ensino-aprendizagem e que considera a experiência de vida de cada estudante como ponto de partida para a aprendizagem (AUSUBEL, 2000¹; MOREIRA, 2006²; PELIZZARI et. al., 2002³).

Assim, a aprendizagem é pautada nos princípios do cognitivismo de Ausubel (1980⁴, p. 5) que privilegia a aprendizagem significativa assimilada pela recepção e/ou descoberta do conhecimento.

A ideia do problema como mobilizador da necessidade da aprendizagem está pautada na premissa de que na **metodologia da problematização** o estudante se vê frente a um desafio, a um problema relacionado à vida em sociedade, que se converte em problema de conhecimento. Cria-se a necessidade de construir, investigar, mobilizando o desejo do outro para a aprendizagem. A existência de um problema socialmente relevante mobiliza cognitivamente o

¹ AUSUBEL, D. *Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva*. Lisboa: Paralelo, 2000.

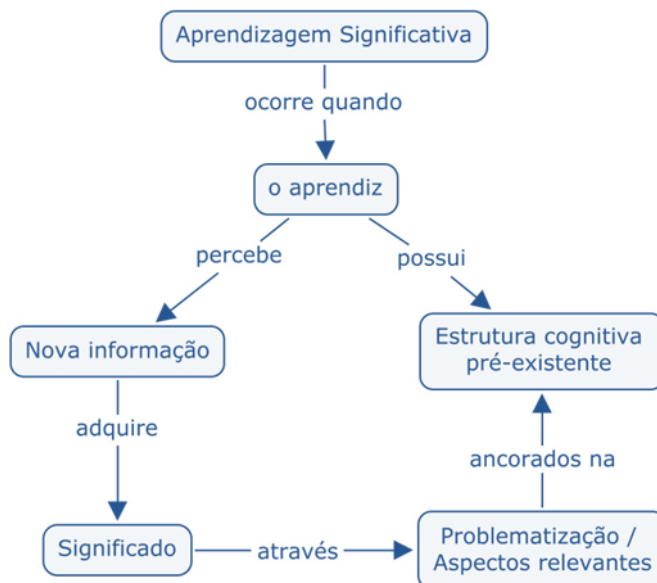
² MOREIRA, M. A. *A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação na sala de aula*. Brasília: EdUNB, 2006.

³ PELIZZARI, A. et. al. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. *Revista Psicologia, Educação e Cultura*, Curitiba, v.2, n.1, p.37-42, jul. 2001-jul. 2002.

⁴ AUSUBEL, D. *Psicologia educacional*. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

sujeito para a construção de soluções.

Representação visual do processo de aprendizagem:



Mapa conceitual síntese do processo de aprendizagem significativa.

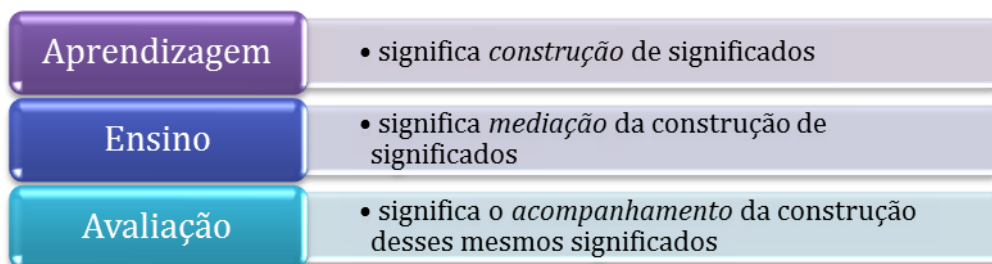
Fonte: elaboração própria, 2011.

A existência do desafio coloca o estudante no lugar de sujeito, já que a solução de problemas possibilita a participação ativa, desfocando a função de transmissão mecânica e atribuindo um papel dialógico aos atores do processo. É imperiosa a necessidade de haver uma associação entre teoria e prática que consiga proporcionar novos desafios para o conhecimento significativo. A abordagem da **problematização** foi eleita numa tentativa de superar a aprendizagem mecânica e exigir dos estudantes aprendizados com significados mais complexos das relações que constituem a situação problemática (MORETTO, 2009⁵). Afinal, a cada dia a sociedade exige mais qualificação técnica para aumentar as possibilidades de empregabilidade, associada à consciência da necessidade de fortalecimento da cidadania e seus reflexos para o desenvolvimento social. Deste modo, na medida em que o estudante consegue transformar-se em construtor de significados no seu processo educativo, mediado por docentes que favoreçam esse espaço e que

⁵ MORETTO, V. P. *Planejamento: planejando a educação para o desenvolvimento de competências*. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

consideram as experiências de vida do estudante, ele insere-se num universo simbólico de acomodação do conhecimento (PIAGET, 2002⁶).

Partindo da Teoria da Aprendizagem Significativa a UNIJORGE adotou os seguintes pilares para desenvolvimento do seu PPI:



Em se tratando de EAD, são aplicados os mesmos princípios, destacando-se:

- A composição dos cursos, que conta com conteúdos produzidos e estruturados de forma a conduzir o estudante ao desenvolvimento de sua autonomia, de modo que, mesmo lhe sendo apresentada uma linha de raciocínio para que o mesmo desenvolva seu curso, ele pode construir outro percurso de aprendizagem que lhe for mais apropriado. Esta autonomia se estabelece, também, no momento em que o estudante pode escolher o melhor horário e espaço de tempo para seus estudos e para a realização de atividades.
- O aprendizado herdado pelos estudantes, a partir de conhecimentos anteriores, os quais são trazidos à tona a partir da exposição dos conteúdos e da realização de tarefas.
- A problematização, que é uma constante na composição das atividades desenvolvidas ao longo dos cursos, e é uma das técnicas utilizadas pelo corpo docente, no intuito de trabalhar a construção do conhecimento junto ao corpo discente, durante o processo de mediação.

Pretende-se, portanto, que o egresso da UNIJORGE não tenha apenas as respostas ou resultados

⁶ PIAGET, J. *A construção do real na criança*. São Paulo: Ática, 2002.

das situações apresentadas em sala de aula, mas, sobretudo, que saiba lidar com cenários diversos e tenha criatividade para construir procedimentos e participar dos processos decisórios.

4. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

O objetivo das atividades complementares é diversificar e enriquecer a formação acadêmica oferecida na graduação, através da participação do corpo discente em tipos variados de eventos. É importante lembrar que a realização das atividades complementares depende exclusivamente da iniciativa e da dinamicidade de cada aluno, que deve buscar as atividades que mais lhe interessa para delas participar. As Atividades Complementares de Graduação (ACG) são todas as atividades que contribuem para a complementação do processo de ensino-aprendizagem, reconhecidas e aceitas pela UNIJORGE, para compor o plano de estudos do aluno em determinado curso. Os alunos, de acordo com seus interesses e disponibilidade de recursos, deverão complementar sua formação participando de projetos, eventos de mercado, estágios extracurriculares, atividades de extensão, eventos científicos, entre outras. Essas atividades são curriculares, portanto constarão no histórico escolar do aluno, mas são realizadas fora dos programas das disciplinas previstas na grade do curso de Engenharia de Produção.

5. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

O processo de avaliação do ensino e aprendizagem é a dimensão de maior complexidade do fazer pedagógico. Corresponde à atividade que estabelece o diagnóstico da qualidade do projeto dos cursos e indica os pontos de segurança e fragilidade em relação à aprendizagem que se desdobra em construção do conhecimento, o que permite estabelecer estratégias para a continuidade, reforçando os conteúdos que estão em construção positiva e retomando, com estratégias alternativas, os conteúdos que se apresentam frágeis. Assim, a avaliação de aprendizagem perpassa a construção do conhecimento, a compreensão e o desenvolvimento da capacidade do estudante para resolver problemas referentes aos assuntos, fórmulas e métodos que lhe foram efetivamente ensinados.

A abordagem pedagógica da UNIJORGE reconhece a necessidade de promoção da contínua e progressiva autonomia do sujeito cognoscente que subsidia e define a ação educacional, bem como implementa as respectivas práticas previstas nos conteúdos curriculares. No âmbito da Teoria da Aprendizagem Significativa a concepção de avaliação assume o desafio de uma postura

de compreensão das potencialidades do ensino, com seus recursos tecnológicos e possibilidades de implementação de diferentes estratégias avaliativas.

Para a UNIJORGE a avaliação do ensino-aprendizagem está pautada em dimensões quantitativas e qualitativas, redirecionando o seu foco para práticas diagnósticas, somativas e formativas que estabelece um processo contínuo e dinâmico, não se restringindo a momentos estanques como provas e exercícios, sendo seu alvo maior a aprendizagem e a formação acadêmica, profissional e social dos estudantes.

A avaliação busca se efetivar mediante critérios explícitos e compartilhados com o corpo discente, uma vez que, o que é objeto de avaliação representa uma referência importante para quem é avaliado, tanto para a orientação dos estudos como para a identificação dos aspectos considerados significativos para a formação em cada momento do curso. Os instrumentos de avaliação da aprendizagem utilizados pelos cursos da UNIJORGE são diversificados e caracterizados pela necessidade de transformar formas convencionais e criar instrumentos eficazes para atender à concepção pedagógica vigente nos cursos.

6. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O processo de avaliação é a dimensão de maior complexidade do fazer pedagógico institucional. Corresponde à atividade que estabelece o diagnóstico da qualidade dos projetos dos cursos. Indica os pontos de segurança e de fragilidade em relação à aprendizagem que se desdobra na construção do conhecimento, o que permite estabelecer estratégias para a continuidade da proposta acadêmica de cada curso, reforçando os conteúdos que estão em construção favoráveis à significação do conhecimento e retomando, com estratégias alternativas, as dimensões de conteúdos que se apresentam frágeis.

O binômio avaliação e conhecimento está intrincado na condução do Projeto Pedagógico da UNIJORGE. Esse enlace, ao contrário de estabelecer uma relação passiva entre os sujeitos, remete a uma dinâmica crítica de responsabilidade institucional e, também, de compromisso individual, envolvendo toda a comunidade acadêmica. Os estudantes da UNIJORGE, independente da modalidade de ensino, são compreendidos como sujeitos que constroem o seu conhecimento mediado por instrumentos e símbolos que dinamizam e transformam o seu processo de aprendizagem.

Partindo dessa compreensão, a abordagem pedagógica da UNIJORGE reconhece a necessidade

de promoção da contínua e progressiva autonomia do sujeito cognoscente, que subsidia e define a ação educacional, bem como implementa as respectivas práticas previstas nos conteúdos curriculares.

No contexto da **Teoria da Aprendizagem Significativa** a concepção de avaliação assume o desafio de romper com o modelo tradicional de ensino, historicamente cristalizado na sala de aula presencial, que se restringe a momentos avaliativos específicos para realização de provas e exercícios, para assumir uma postura de compreensão das potencialidades dessa modalidade de ensino, com seus recursos tecnológicos e possibilidades de implementação de diferentes estratégias avaliativas.

Assim, a concepção de avaliação para a UNIJORGE está pautada em dimensões quantitativas e qualitativas, redirecionando o seu foco para um contexto diagnóstico, somativo e formativo que tem como objetivo estabelecer um processo contínuo e dinâmico, não se restringindo a momentos estanques como provas e exercícios, sendo o alvo principal a aprendizagem e a formação acadêmica, profissional e social dos estudantes.

A avaliação deixa de ser um momento final do processo de ensino-aprendizagem para transformar-se numa busca incessante de compreensão das dificuldades do estudante e numa dinamização de novas oportunidades de reconstrução coletiva do conhecimento. É parte integrante da metodologia a aplicação correta dos modelos de avaliação, respeitando-se o momento de cada estudante e seu contexto.

Os instrumentos de avaliação da aprendizagem utilizados pelos cursos da UNIJORGE são diversificados e caracterizados pela necessidade de transformar formas convencionais e criar instrumentos eficazes para atender à concepção pedagógica vigente nos cursos.

Nessa perspectiva, a concepção de avaliação de aprendizagem na UNIJORGE é considerada como um processo contínuo e processual que se inicia quando o estudante ainda é calouro e conclui-se com a colação de grau. Para atingir essa finalidade deverão ser privilegiadas as estratégias que estimulem o autodesenvolvimento dos estudantes, bem como a promoção da interação entre as partes envolvidas no processo ensino-aprendizagem, de maneira a possibilitar a construção colaborativa do conhecimento.

A perspectiva da UNIJORGE é de que o processo de formação garanta o desenvolvimento de competências profissionais. Portanto, a avaliação destina-se à análise da aprendizagem do

discente de modo a favorecer seu percurso, regular as ações de sua formação e certificar sua formação profissional.

Assim, todo o esforço de aprendizagem que a UNIJORGE realiza tem o foco na busca de referenciais que subsidiem e dinamizem a construção de novas visões no universo da avaliação: relações que envolvem o processo de ensinar-aprender-avaliar, ou seja, a aprendizagem significativa com base em problemas que aliam teoria e prática.

7. TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é desenvolvido de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Engenharia, Resolução CNE/CES 11/2002, Art. 5º, que estabelece que o TCC é um trabalho de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso. Por sua amplitude, sua elaboração deve ter início desde o ingresso do estudante na graduação, em diversas situações acadêmicas como: (a) *Ambiente de sala de aula*: o professor deve ter uma conduta didática que proponha problemas que mobilizam o estudante na direção de uma atitude de investigação, indagação, confronto de ideias, argumentação; (b) *Grupos de iniciação científica*: devem ser proporcionadas ao estudante oportunidades de ampliação do seu repertório de conhecimentos, por meio de leitura de publicações científicas, práticas de investigação, formulação de hipóteses, desenvolvimento de técnicas de entrevista; (c) *Seminários e debates*: o estudante experimentará a possibilidade de apresentar seu plano de argumentação em público, além de ter acesso a explicações de parceiros mais experientes; (d) *Atividades de extensão*: o estudante terá oportunidade de conhecer realidades sociais, regulando sua atuação como um possível agente de mudança no meio do seu trabalho; (e) *Grupos de estudo*: o estudante identificará parceiros com interesses afins na seleção dos temas a serem estudados, bem como bibliografia que atenda seus objetivos de aprendizagem.

8. ESTÁGIO CURRICULAR

Poucos princípios sobre a formação profissional têm sido tão consensuais como a necessidade de romper com a divisão clássica expressa nos currículos compostos por disciplinas teóricas, no início, e práticas, no final, sendo que essas últimas estão invariavelmente articuladas com situações de estágio.

Nesse sentido, a UNIJORGE entende que o estágio supervisionado, mediante a utilização de diferentes recursos, é uma oportunidade de argumentar, confrontar, socializar as situações de práticas reais no ambiente da sala de aula, e, a partir dos saberes teóricos, interpretar, inferir, construir hipóteses sobre como resolver questões complexas ou incertas que emergem da realidade profissional onde o estudante irá atuar. Em decorrência disso, para o estudante, a situação de estágio retrata um ambiente de certa familiaridade, apesar de que ainda assim enfrentará novos e grandes desafios. Para que essa experiência gere um excelente contexto de aprendizagem ela deve exigir que os estudantes resolvam problemas de diferentes naturezas com um bom nível de autonomia, possam discutir, levantar hipóteses, argumentar, tomar decisões, rever concepções anteriores e, fundamentalmente, ter como ponto de referência nesse processo, as competências que se encontram subjacentes à prática dos bons profissionais. O estágio supervisionado, quando obrigatório pelas diretrizes curriculares nacionais, obedece a regulamento próprio.

9. INSTALAÇÕES FÍSICAS (LABORATÓRIOS)

O Curso de Engenharia de Produção da Unijorge conta com diversos laboratórios de informática de uso geral, que pode ser usado livremente pelos alunos. Eles dispõem de login e senha para acesso aos programas instalados e à Internet, recebidos no ato da matrícula. Cada laboratório de informática de uso geral tem uma impressora instalada, sendo que cada aluno tem direito a uma cota semestral de impressão. Os alunos podem realizar os seguintes procedimentos: trabalhos acadêmicos; acesso a webmail pessoal; acesso a listas discussão, fóruns e debates com propósitos acadêmicos; acesso aos projetos de ensino e textos das disciplinas; acesso ao acervo da biblioteca; e, ainda, consulta a informações acadêmicas pessoais. Em geral os Laboratórios de Informática possuem de 26 a 58 computadores por laboratório. Para a realização de aulas práticas, o curso dispõe da Central de Laboratórios, que possui 03 laboratórios de Química interligados, 01 laboratórios de Tecnologia e Mecânica dos Materiais, 03 laboratórios de Física, 01 laboratório de Hidráulica e Fenômenos de Transporte, 01 laboratório de Materiais de Engenharia, 01 laboratório de Construção de Protótipos com impressora 3D, 01 laboratório de Energias Alternativas e 01 laboratório de Simulações de Processos e Realidade Virtual. A Central de Laboratórios possibilita o empréstimo de materiais e equipamentos para uso nas aulas de campo e nos trabalhos de pesquisa dos alunos e professores.